

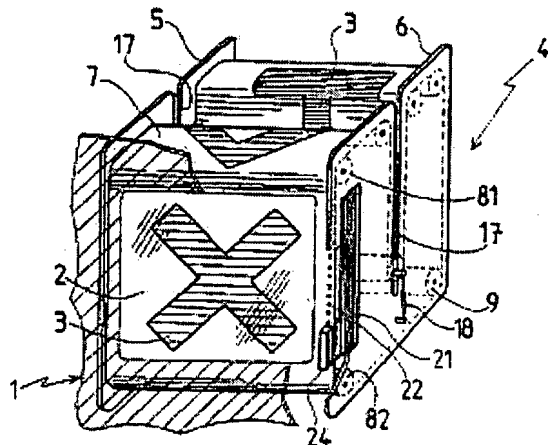
Continuous Moving Band Display Mechanism for Advertising

Publication number: FR2750524
Publication date: 1998-01-02
Inventor: COURTEIX YANN PATRICK
Applicant: AUTOROUTE ROUTE PARKING SIGNAL (FR)
Classification:
- International: **G09F11/26; G09F11/00;** (IPC1-7): G09F11/26
- European: G09F11/26
Application number: FR19960008102 19960628
Priority number(s): FR19960008102 19960628

[Report a data error here](#)

Abstract of FR2750524

The continuous Moving Display Mechanism has an advertising message (3) displayed through a hole in a box, with the message rear illuminated. A number of displays are held on a continuous strip (7). The strip is passed across the front window using a number of horizontal pulleys (81,82,9) which are held in place on the unit side panels. There is a second mid section pulley system in the centre of the unit forming an omega shaped section and pulling the display band towards the unit base. The pulley section tensions the moving strip as it is mounted to the base on springs (18).



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication : 2 750 524

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : 96 08102

(51) Int Cl⁶ : G 09 F 11/26

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 28.06.96.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : 02.01.98 Bulletin 98/01.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule.*

(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

(71) Demandeur(s) : AUTOROUTE ROUTE PARKING -
SIGNALISATION SOCIETE A RESPONSABILITE
LIMITEE — FR.

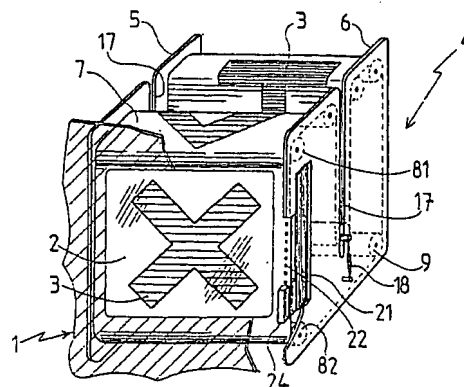
(72) Inventeur(s) : COURTEIX YANN PATRICK.

(73) Titulaire(s) : .

(74) Mandataire : CABINET CLAUDE GUIU.

(54) PANNEAU D'AFFICHAGE DE MESSAGES SUR RUBAN SOUPLE ET SANS FIN AUTO-TENDU.

(57) L'invention concerne un panneau d'affichage (1) de
messages (3) appliqués successivement sur un ruban (7)
sans fin auto-tendu pour défiler devant une fenêtre d'expo-
sition (2), ledit ruban (7) circulant sur des premiers cylin-
dres de positionnement (81, 82) derrière la fenêtre (2), des
cylindres de renvoi (13, 14, 15) et au moins un dernier cy-
lindre d'entraînement (9) les axes desdits cylindres étant
tous parallèles et maintenus en leurs extrémités par deux
flasques (5, 6) parallèles, l'ensemble formant un caisson ri-
gide (4) caractérisé en ce que le ruban (7) est contraint à
suivre une boucle supplémentaire (12) en forme générale
de Ω inversé, formée par deux cylindres de renvoi fixes
(14, 15) et un cylindre de tension mobile (11) dont l'axe
(16), qui est parallèle à l'axe des autres cylindres et guidé
en translation dans deux rainures (17) identiques ménagées
en face l'une de l'autre sur les flasques (5, 6) du caisson
(4), est tiré par un jeu de ressorts latéraux de rappel
(18).



FR 2 750 524 - A1



- 1 -

PANNEAU D'AFFICHAGE DE MESSAGES SUR RUBAN SOUPLE ET SANS
FIN AUTO-TENDU

L'invention concerne un panneau d'affichage de messages appliqués successivement sur un support souple du type d'un ruban sans fin pouvant défiler à bonne cadence devant la fenêtre d'exposition du panneau avec arrêt
'5 momentané éventuel pour faciliter la lecture du message correctement positionné.

On connaît déjà de nombreuses réalisations de panneau d'affichage comportant imprimés ou sérigraphiés sur une bande sans fin, une succession de messages par
10 exemple à caractère publicitaire. La plupart de ces réalisations vise à remédier et en tout cas à perfectionner la cinématique du dispositif ou encore la gestion des espaces publicitaires ainsi créés, etc ...

Un certain nombre des solutions antérieures se sont
15 quant à elles pré-occupées des problèmes de tension des bandes supportant les messages en continu ; en effet, un défaut de tension dans la bande, outre les problèmes de lisibilité des messages, entraîne très rapidement des dysfonctionnements mécaniques, mettant hors d'usage le
20 système d'affichage.

Dans ce sens on connaît par exemple le brevet français FR-2.638.557 décrivant un dispositif pour affichage successif d'images comprenant à l'intérieur d'un caisson deux tambours rotatifs à axes parallèles autour
25 desquels circule une bande sans fin portant les images, l'arbre de l'un des tambours étant fixe et constituant l'organe moteur alors que l'autre tambour est monté mobile en translation pour assurer la tension de la bande par l'intermédiaire d'un ressort agissant dans le sens qui
30 tend à éloigner le tambour mené du tambour moteur.

Une telle solution ne résout que très imparfaitement le problème de l'affichage par bande continue, dans la mesure où il n'est pas applicable à une bande comportant un grand nombre de messages successifs nécessitant un
35 cheminement relativement long à l'arrière du panneau et, à tout le moins, suffisant pour le stockage des messages ;

d'un autre côté, la disposition en deux tambours ne laisse que peu d'espace entre le côté de bande défilant dans le cadre de visualisation et la partie retour disposée à l'arrière du dispositif pour aménager un système efficace
5 de rétro-éclairage par exemple.

Il ressort enfin que la solution préconisée antérieurement apparaît difficilement applicable lorsque la cinématique d'ensemble comporte plus de deux tambours.

La présente invention vise précisément à apporter
10 des solutions à tous les inconvénients précités ; à cet égard et conformément à l'invention, il est proposé un panneau d'affichage de messages appliqués successivement sur un support souple du type d'un ruban sans fin auto-tendu pour défiler à bonne cadence devant une fenêtre
15 d'exposition où un temps d'arrêt contrôlé peut ou non être prévu, ledit ruban circulant sur des premiers cylindres de positionnement derrière la fenêtre, des cylindres de renvoi et au moins un dernier cylindre d'entraînement les axes desdits cylindres étant tous parallèles et maintenus
20 en leurs extrémités par deux flasques parallèles, l'ensemble formant un caisson rigide caractérisé en ce que le ruban dans son cheminement sans fin est contraint à suivre une boucle supplémentaire en forme générale de Ω (oméga majuscule) inversé formée par deux cylindres de
25 renvoi fixes et un cylindre de tension mobile dont l'axe qui est parallèle à l'axe des autres cylindres et guidé en translation dans deux rainures identiques ménagées en face l'une de l'autre sur les flasques du caisson, est tiré par un jeu de ressorts latéraux de rappel afin d'assurer au
30 ruban une tension permanente et constante.

On comprend bien tous les avantages d'un tel panneau d'affichage permettant d'une part de maintenir constamment tendu le ruban support de messages devant sa fenêtre d'exposition, et ce, quels que soient les à-coups
35 éventuellement donnés par l'organe d'entraînement et de calage du ruban support.

D'autres caractéristiques et avantages ressortiront mieux de la description qui va être donnée d'une

réalisation préférée de l'invention, donnée ci-après à titre d'exemple non limitatif en référence au dessin sur lequel :

5 - la figure 1 est une vue en perspective du caisson complet en arrière de la fenêtre d'exposition du panneau d'affichage, montrant le ruban supportant les messages sur sa chaîne cinématique,

10 - la figure 2 est une vue de côté du dispositif de la figure 1 montrant schématiquement le cheminement du ruban sur les divers cylindres d'entraînement, de renvoi et de tension, ainsi qu'une représentation schématique du dispositif pour le rétro-éclairage et pour le calage correct de chaque message devant la fenêtre d'exposition.

Conformément à la figure 1 le dispositif d'affichage
15 conforme à la caractéristique principale de l'invention comprend un panneau extérieur 1 muni d'une fenêtre d'exposition 2 laissant apparaître un message 3, par exemple du type publicitaire, délivré par un mécanisme interne susceptible d'être extrait, de préférence par
20 l'avant, du panneau 1 après ouverture de sa fenêtre 2 afin d'assurer le chargement et le déchargement des messages d'une part, la maintenance du dispositif d'entraînement et de positionnement des mêmes messages 3 et leur rétro-éclairage.

25 Le mécanisme interne est pour l'essentiel constitué par un caisson 4 comprenant deux flasques latéraux 5,6 parallèles et, selon une variante préférée, disposés verticalement pour supporter un certain nombre de cylindres montés horizontalement entre lesdits
30 flasques 5,6 de telle manière que tous les axes leur soient perpendiculaires et montés librement en rotation par l'intermédiaire de roulements à aiguille étanches disposés à chacune de leurs extrémités.

Un ruban souple 7 réalisé de préférence en
35 polycarbonate transparent sur lequel par procédé sérigraphique avec encre spécifique, sont appliqués les messages 3, est monté autour desdits cylindres selon un cheminement qui sera exposé plus tard afin de procurer un

défilement sans fin, tout en étant parfaitement maintenu en tension dans le sens d'avancement comme il sera décrit plus loin.

On notera ici que la mise en place ou le changement ultérieurement de ruban 7 supportant les messages 3 est particulièrement aisé dans la mesure où le caisson 4 s'extrait facilement par l'avant du panneau 1 pouvant naturellement s'ouvrir, le caisson 4 étant monté sur des coulisses horizontales pour en faciliter l'extraction (ce dispositif classique n'est pas représenté sur les dessins). Le ruban 7 support de messages 3 est monté sur des premiers rouleaux de renvoi 8 disposés sur la face verticale avant du caisson 4 de telle manière qu'apparaisse successivement chaque message 3 dans la fenêtre d'exposition 2 du panneau 1 ; pour ce faire, un premier cylindre de positionnement 81 est disposé dans la partie haute dudit caisson 4 côté fenêtre 2 et un second cylindre de positionnement 82 est disposé en partie basse dudit caisson 4. Le cylindre inférieur 82 renvoie ensuite le ruban 7 sur un cylindre d'entraînement 9 situé avantageusement à l'arrière du caisson 4 en partie basse, conformément à la figure 2, de manière à assurer l'entraînement de ladite bande 7 dans des conditions d'avance qui seront précisées plus tard.

Le cylindre d'entraînement 9 est particulier en ce qu'il comporte une motorisation qui, avantageusement peut être un moteur tubulaire 10, logé à l'intérieur même du cylindre 9, de manière tout à fait connue par exemple dans le domaine des volets roulants motorisés. Le cylindre 9 devant entraîner le ruban sans fin 7 est en caoutchouc ou seulement recouvert d'une matière caoutchouc ou analogue, assurant une bonne adhérence entre ledit cylindre 9 et le ruban 7 afin qu'aucun glissement ne vienne perturber le fonctionnement de l'ensemble et engendrer une usure prématurée du même ruban 7. Accessoirement, le cylindre 9 ainsi revêtu de caoutchouc participe à l'évacuation de l'électricité statique accumulée sur le ruban 7.

Selon une variante avantageuse, le moteur 10 situé à

l'intérieur du cylindre 9 est prévu pour ne tourner que dans un seul sens suivant un fonctionnement particulier alternant des séquences avance et arrêt relativement répétées, permettant par exemple la mise en place d'un
5 message entre 5 secondes minimum et 14 secondes maximum.

Selon la caractéristique principale de l'invention, la tension longitudinale du ruban 7 sans fin, est obtenue par la coopération d'un cylindre de tension 11 forçant dans son cheminement le ruban souple 7 à suivre une boucle
10 supplémentaire 12 en forme générale de Ω (oméga majuscule) renversé, grâce à la combinaison de cylindres de renvoi 13,14,15 disposés à peu près horizontalement dans le haut du caisson 4 pour former la boucle 12 s'étendant, comme il est montré en figure 2, sensiblement
15 verticalement et vers le bas du caisson 4, autour du cylindre mobile 11 dont l'axe 16 est guidé par deux rainures identiques verticales 17 pratiquées sur les deux flasques 5,6, en face l'une de l'autre de telle manière que l'axe 16 du rouleau de tension 11 reste constamment
20 parallèle à lui-même dans son mouvement alternatif vertical.

Le rouleau 11 est constamment rappelé vers le bas du caisson 4 grâce à un ressort 18 ou tout autre système analogue autorisant à la fois le débattement vertical de
25 l'axe 16 du cylindre 11, le maintien en tension du ruban 7 monté sans fin autour des divers cylindres de renvoi 13,14,15, de positionnement 81,82, et d'entraînement 9.

On comprend bien maintenant la cinématique du
30 ruban 7 porteur de messages 3 entraîné par le cylindre d'entraînement 9 au moyen du moteur 10 et maintenu en tension longitudinale constante et permanente grâce à des cylindres de renvoi 13,14,15 et un cylindre mobile 11 constamment rappelé en tension par le ressort 18. On
35 notera à cet égard que le changement de bande de ruban 7 particulièrement utile pour le changement de campagne publicitaire se fera facilement en décrochant le ressort 18 de l'axe 16 du cylindre mobile 11, lequel

pouvant être extrait, par le haut des rainures 17 des flasques 5,6, libère alors le ruban 7 qui peut aisément être retiré latéralement une fois le caisson 4 extrait du panneau avant 1.

5 Le caisson intérieur 4 entièrement extractible comme on l'a vu, est avantageusement réalisé en tôle aluminium anodisé et la fenêtre d'exposition sera avantageusement équipée d'un méthacrylate de méthyle coulé, d'une épaisseur de 3 mm traité anti-reflets sur sa partie
10 extérieure. Bien entendu, le panneau 1 pourra être classiquement et avantageusement équipé d'une visière pare-soleil par exemple réalisée en tôle d'aluminium plié.

Selon un certain nombre de caractéristiques accessoires de l'invention, il est prévu de pouvoir rétro-
15 éclairer les messages 3 apparaissant dans la fenêtre 2. Ce rétro-éclairage sera par exemple obtenu par une batterie de lampes du type lampes à décharge 19 équipées de cathodes froides judicieusement réparties sur la surface arrière du ruban 7. L'ensemble des lampes 19 est supporté
20 par une platine compacte 20 de manière à pouvoir être aisément démontée en la couissant sur la gauche ou sur la droite du caisson 4 au travers un passage 21 prévu pour son dégagement sur le flasque 6, par exemple.

Selon une variante particulièrement avantageuse du
25 dispositif d'éclairage, il est prévu d'alimenter les lampes à décharge 19 par deux circuits séparés, de telle manière qu'en cas de panne de l'un des circuits, un éclairage minimum soit toujours assuré. De même, en utilisant au moins deux circuits alimentant de façon
30 adéquate l'ensemble des lampes à décharge, on peut facilement prévoir un éclairage de jour et un éclairage de nuit différent.

Selon enfin une caractéristique importante de l'invention, le dispositif d'affichage est avantageusement
35 doté d'un système de repérage, de positionnement et d'arrêt, de chacun des messages successifs 3 en fonction d'une campagne fixée à l'avance ; pour ce faire, il est prévu par exemple en bordure latérale du ruban 7 des

perçements 22, régulièrement espacés de quelques centimètres en fonction de la précision de position souhaitée, de manière à créer des tops de positionnement grâce à un premier jeu de diodes laser 23 fixé sur
5 l'étrier de la platine 20, pouvant recevoir l'émission d'un deuxième jeu de diodes laser 24 situé le même étrier par exemple à l'avant du ruban 7. Bien entendu, tout autre détecteur de position pourrait être utilisé de la même manière, sans sortir de l'invention.

10 En fonction des consignes de positionnement produites par l'ensemble diodes laser 23,24 perçements 22 et en fonction de la campagne d'affichage que l'on veut obtenir, il sera possible soit de télécommander le mouvement du ruban 7 grâce au système d'entraînement 9,10
15 en utilisant simplement un contact sec à fermeture venant de la voix. Selon une version plus élaborée de la commande, il peut être procédé par télésignalisation par contact sec libre de potentiel venant cette fois de la prise d'informations sur le contact délivré par les diodes
20 laser.

Le panneau d'affichage tel qu'il vient d'être décrit est particulièrement utilisable pour délivrer des messages publicitaires.

REVENDECATIONS

1 - Panneau d'affichage (1) de messages (3) appliqués successivement sur un support souple du type d'un ruban (7) sans fin auto-tendu pour défiler à bonne cadence devant une fenêtre d'exposition (2) où un temps d'arrêt contrôlé peut ou non être prévu, ledit ruban (7) circulant sur des premiers cylindres de positionnement (81,82) derrière la fenêtre (2), des cylindres de renvoi (13,14,15) et au moins un dernier cylindre d'entraînement (9) les axes desdits cylindres étant tous parallèles et maintenus en leurs extrémités par deux flasques (5,6) parallèles, l'ensemble formant un caisson rigide (4) caractérisé en ce que le ruban (7) dans son cheminement sans fin est contraint à suivre une boucle supplémentaire (12) en forme générale de Ω (oméga majuscule) inversé, formée par deux cylindres de renvoi fixes (14,15) et un cylindre de tension mobile (11) dont l'axe (16), qui est parallèle à l'axe des autres cylindres et guidé en translation dans deux rainures (17) identiques ménagées en face l'une de l'autre sur les flasques (5,6) du caisson (4), est tiré par un jeu de ressorts latéraux de rappel (18) afin d'assurer au ruban (7) une tension permanente et constante.

2 - Panneau d'affichage (1) selon la revendication précédente caractérisé en ce que le cylindre d'entraînement (9) est en caoutchouc ou recouvert d'un film caoutchouc ou analogue, procurant une adhérence sans glissement tout en participant à l'évacuation de l'électricité statique accumulée sur le ruban (7).

3 - Panneau d'affichage (1) selon la revendication 2 caractérisé en ce que le moteur d'entraînement (10) du ruban (7) est un moteur tubulaire logé à l'intérieur du cylindre d'entraînement (9).

4 - Panneau d'affichage (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le message (3) positionné devant la fenêtre d'exposition (2) est retro-éclairé, par exemple, par des lampes à décharge (19).

5 - Panneau d'affichage (1) selon la revendication précédente caractérisé en ce que les lampes (9) sont alimentées par au moins deux circuits indépendants permettant un éclairage minimum en cas de panne d'un
5 circuit et/ou une modulation d'éclairage, par exemple jour/nuit.

6 - Panneau d'affichage (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le système de repérage, d'arrêt et de positionnement devant
10 la fenêtre d'exposition (2) des messages (3) est obtenu par la combinaison de diodes laser (23,24) avec des percements (22) judicieusement positionnés sur le ruban (7) supportant les messages (3).

7 - Panneau d'affichage (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que les
15 diodes laser (23,24) sont disposées à espaces réguliers sur un étrier à l'intérieur duquel passe le support-ruban (7).

8 - Panneau d'affichage (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que la
20 commande du mouvement et accessoirement de l'éclairage du ruban (7) est soit effectué par télécommande venant de la voix, soit par télésignalisation venant de la prise d'information sur le contact délivré par les diodes laser.

1/1

fig. 1

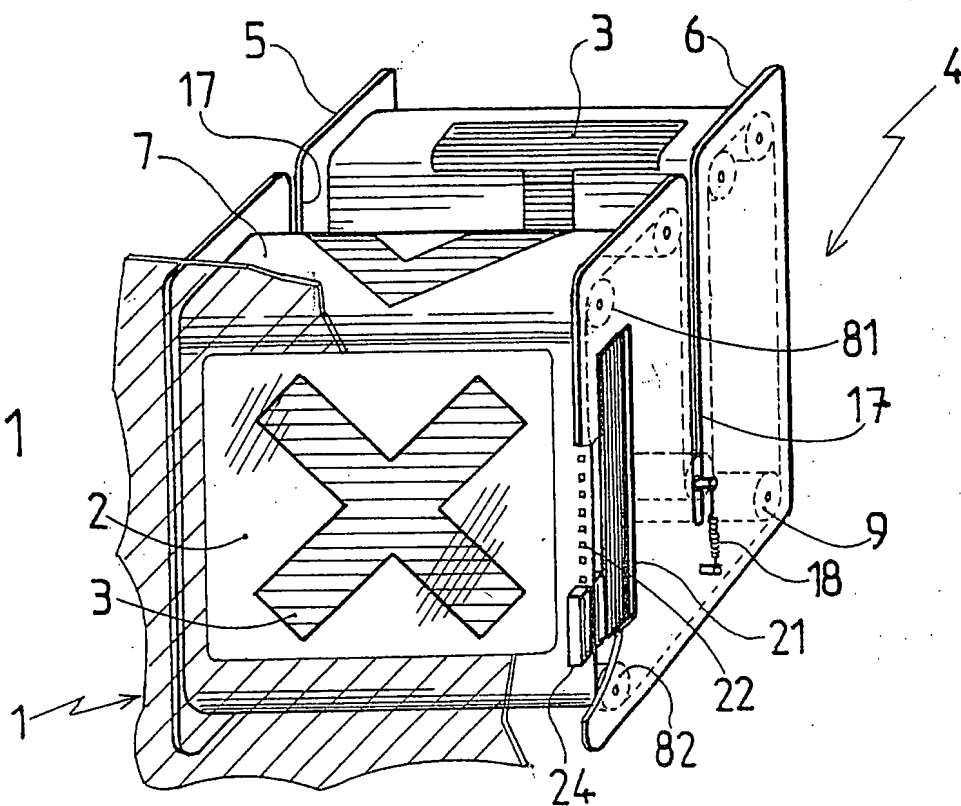
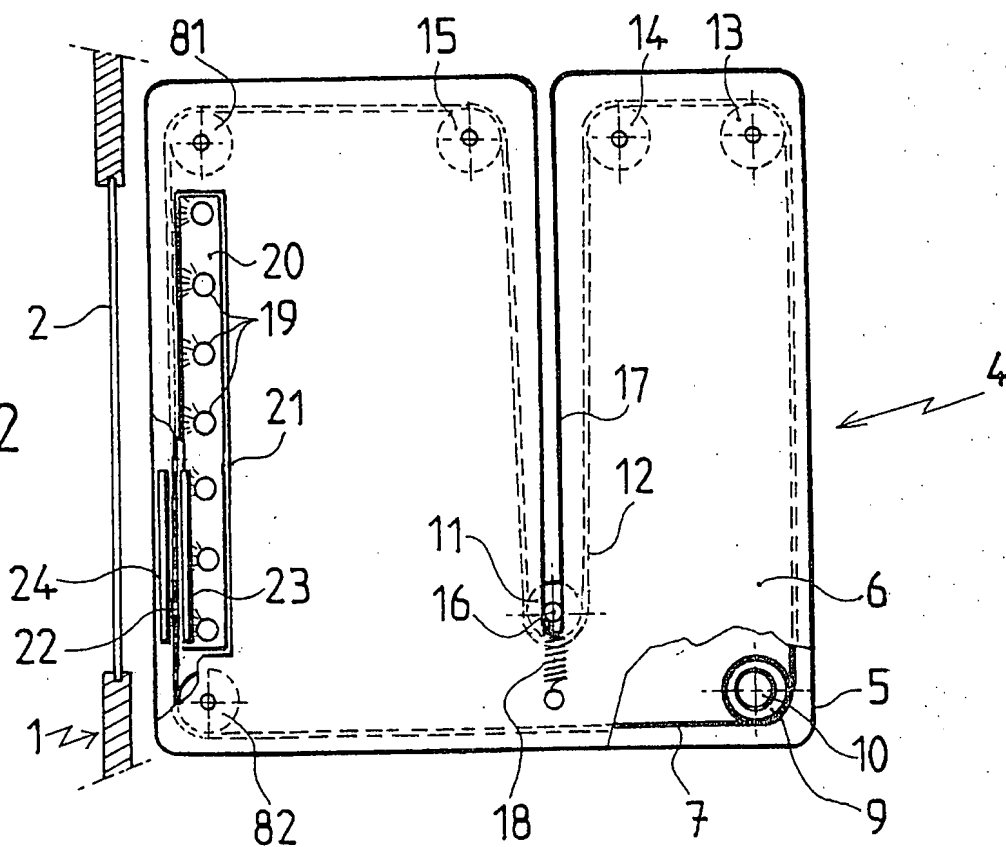


fig. 2



INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLERAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la rechercheFA 532649
FR 9608102

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	EP 0 413 372 A (H.A. VAN GELDER HOLDING B.V.) * colonne 3, ligne 36 - colonne 4, ligne 40; figures 1,2 *	1-5,8
A	EP 0 077 173 A (GEC GLAUDGEN LTD.) * page 4, ligne 36 - page 9, ligne 34; figures 1-4 *	1,2,4,6, 8
A	DE 27 28 157 A (SIEMENS) * page 9, ligne 21 - ligne 28 * * page 10, ligne 26 - page 12, ligne 39; figures 4,6-11 *	1-3,6,8
A	FR 2 588 404 A (BENNASAR) * le document en entier *	1-5
A	DE 36 25 969 A (IFFLAND) * colonne 4, ligne 45 - colonne 5, ligne 53; figures 1-3 *	1,2,4-6
A	CH 149 582 A (MERSING) * page 1, colonne de droite, ligne 11 - page 2, colonne de droite, ligne 23; figures 2,6 *	1,2,4
A	GB 2 278 205 A (VENABLES) * page 3, ligne 7 - ligne 19; figure 1 *	1,2,4
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		G09F
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
4 Mars 1997		Taylor, P
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		